



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07300979 A**(43) Date of publication of application: **14 . 11 . 95**

(51) Int. Cl.

E04F 15/04(21) Application number: **06116024**(22) Date of filing: **02 . 05 . 94**(71) Applicant: **DAIKEN TRADE & IND CO LTD**(72) Inventor:
**KONISHI TOSHIYUKI
HAYASHI SHINJI
AOKI HIDEKAZU**(54) **FLOOR MATERIAL**

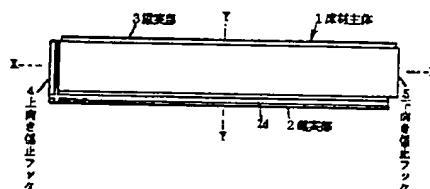
(57) Abstract:

PURPOSE: To enable accurate work without producing any height difference and clearance between floor materials adjacent in longitudinal and lateral directions.

CONSTITUTION: A female solid part 2 with a close-fit groove part 2d opened upward is installed on the upper surface of one long side end part of a rectangular floor material main body 1, and a male solid part 3 with a projected part faced downward which can be engaged with the close-fit groove part 2d is installed on the lower surface of the long side end part of the other of it so as to prevent rise and height difference between them from producing by the close-fitting of the female and male solid parts 2 and 3 of the adjacent floor material main bodies 1 and 1. Also a displacement of it in lateral direction is restricted by the engagement of the close-fit groove part 2d with the projected part 3c so as to eliminate a clearance from producing. Then locking hooks 4 faced upward and engaged with each other and locking hooks 5 faced downward are provided at both ends on the short side of the floor material main body 1, respectively, so as to enable the close-fitting of the female and male solid parts 2 and 3 as well as the connection of the floor material main bodies 1 and 1 connected to the female and male solid

parts 2, 3 in the direction at right angle to them and also to restrict the displacement of them in longitudinal direction by the engagement of the hooks 4 and 5.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-300979

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 4 F 15/04

F 7416-2E

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-116024

(22) 出願日 平成6年(1994)5月2日

(71) 出願人 000204985

大建工業株式会社

富山県京西波郡井波町井波1番地の1

(72) 発明者 小西 俊行

大阪市北区中之島2-3-18 大建工業株式会社内

(72) 発明者 林 晋司

大阪市北区中之島2-3-18 大建工業株式会社内

(72) 発明者 白木 英一

大阪市北区中之島2-3-18 大建工業株式会社内

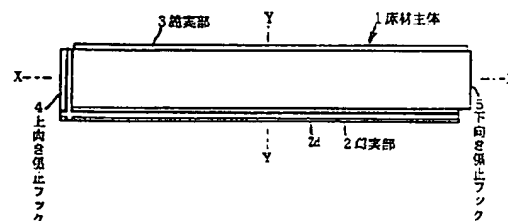
(74) 代理人 弁理士 山本 孝

(54) 【発明の名称】 床 材

(57) 【要約】

【目的】 前後左右に隣接する床材間に段差や目隙を生じさせることなく精度のよい施工が可能な置敷床材を提供する。

【構成】 長方形の床材主体1の一方の長辺側端部には上面に上向き開口の嵌合溝部2dを有する雌実部2が設けられ、他方の長辺側端部には下面に上記嵌合溝部2dに係合可能な下向き突条部3cを有する雌実部3が設けられて、隣接する床材主体1、1の雌雄実部2、3同士の嵌合によって互いに浮き上がりや段差を生じないようにすると共に嵌合溝部2dと突条部3cとの係合によって幅方向のずれを規制し、目隙の発生をなくする。また、床材主体1の短辺側の両端部には互いに係合可能な上向き係止フック4と下向き係止フック5とを夫々設けてあり、上記雌雄実部2、3の嵌合と同時にこれと直角方向に連なる床材主体1、1同士の連結を可能にすると共に、フック4、5同士の係合により長さ方向のずれを規制している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 平面四角形状に形成した床材主体の一方の互いに平行な両端面には、下面に係合突条部を突設してなる雄実部と、上面に上記係合突条部と嵌合可能な形状に形成された嵌合溝部を有する雌実部とがそれぞれ設けられており、他方の互いに平行な両端面には、上面側が断面し字状に切欠きされた切欠段部の先端部に係止突条部を設けてなる上向き係止フックと、下面側が断面逆し字状に切欠きされた切欠部の基端部に上記係止突条部と嵌合可能な形状に形成された係止溝部を設けてなる下向き係止フックとがそれぞれ設けられていることを特徴とする床材。

【請求項2】 平面長尺四角形状に形成した床板ビースを複数枚、その側辺同士を当接して雁行状に一体化してなる床材主体の一方の少なくとも最外側の互いに平行な両端面には、下面に係合突条部を突設してなる雄実部と、上面に上記係合突条部と嵌合可能な形状に形成された嵌合溝部を有する雌実部とがそれぞれ設けられており、他方の階段状に形成された互いに平行な両端面には、上面側が断面し字状に切欠きされた切欠段部の先端部に係止突条部を設けてなる上向き係止フックと、下面側が断面逆し字状に切欠きされた切欠部の基端部に上記係止突条部と嵌合可能な形状に形成された係止溝部を設けてなる下向き係止フックとがそれぞれ設けられていることを特徴とする床材。

【請求項3】 床材主体が木質材の下面に可撓性基材を一体に積層してなる構造を有し、可撓性基材に上記雄実部の係合突条部と雌実部の嵌合溝部、及び上向き係止フックと下向き係止フックの係止溝部とを形成していることを特徴とする床材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は釘や接着剤を使用することなく床面に敷設する置敷床材に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、合板などの床下地パネルやコンクリートスラブ等の床下地材の床面上に施工する床材としては、長方形形状に形成した床材主体の一側端面に雄実部を突設する一方、他側端面に該雄実部が嵌合可能な雌実部を形成している構造のものが広く知られているが、このような床材では、単に床材の対向側端面同士を雌雄実部によって本実接合させるように構成しているだけであるから、接合させても床材同士が床下地面に沿って互いに接離する方向に対しては何等の規制も受けないために、作業者の技量や施工面の精度のバラツキ等によって隣接する床材間に目隙や段差が生じ易くて精度の良い施工が困難であった。

【0003】 このため本願出願人等は、特願平4-317769号に記載しているような床材を開発した。即ちこの床材は、床材主体の互いに平行する両側端面におい

て、一方の側端面の先端面と基端下面とに、水平方向に開口する溝と垂直下方に開口する溝とをそれぞれ設けてなる雄実部を形成すると共に、他方の側端面の先端下部と基端下面とに、上記垂直下方に開口する溝に係合可能な上向き突条と上記水平方向に開口する溝に係合可能な水平突条とをそれぞれ設けてなる雌実部を形成してなる構造を有し、施工時に床材同士の雌雄実部を互いに接合させた際に、水平方向に開口する溝と水平突条との係合により上下方向にずれが生じるのを規制すると共に、垂直下方に開口する溝と上向き突条との嵌合により水平方向にずれが生じるのを規制している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながらこのような構造では、床下地面上に床材を釘着、或いは接着することなく敷設した際には、一方の互いに平行な両側端面同士のずれを拘束することができても他方の互いに平行な端面同士は何等の拘束を受けることなく突き合わせられるだけであるから、歩行時や地震発生等による水平方向の外力によって床下地面と床板との間で滑りが生じたり、吸放湿等による床板自体の伸縮によって突き合わせ端面間に目隙が生じ、精度のよい床が得られないという問題点があった。

【0005】 このような問題点は、床材の突き合わせ端面側にも上記のような構造を有する雌雄実部を設けておけば解消し得るものと思われるが、そうすると、既に敷設した床材列の入隅部分に露出している直角に隣接した実部に次の床材の直角に隣接した実部の嵌め込みができないものである。即ち、床材列の入隅部分に露出している直角に隣接した実部における一方の実部に対して、床材を斜めに傾斜させた状態でその下傾端側の実部を嵌合させたのち、この床材を床下地材上に倒しながら直角に隣接する他方の実部同士を嵌め込もうとしても、一方の実部の水平突条に他方の実部が当接してそれ以上の傾動を阻止し、実質的に施工が行えないのである。特に、平面長尺四角形状に形成した床板ビースを複数枚、その側辺同士を当接して雁行状に一体化してなる床材においては、階段状の端面部の嵌め込みは困難であった。

【0006】 本発明は上記のような問題点に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、床下地材上に対して前後左右いずれの方向に対してもずれを生じさせない構造を有し、その上、簡単且つ精度よく施工し得る床材を提供するにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明の床材は、前後端面および左右端面が互いに平行に形成されている平面四角形状の床材主体において、一方の互いに平行な両端面には、下面に係合突条部を突設してなる雄実部と、上面に上記係合突条部と嵌合可能な形状に形成された嵌合溝部を有する雌実部とがそれぞれ設けられており、他方の互いに平行な両端面に

10

20

30

40

50

は、上面側が断面し字状に切欠きされた切欠段部の先端部に係止突条部を設けてなる上向き係止フックと、下面側が断面逆し字状に切欠きされた切欠部の基端部に上記係止突条部と嵌合可能な形状に形成された係止溝部を設けてなる下向き係止フックとがそれぞれ設けられている構造を有する。

【0008】又、請求項2に記載の発明は、平面長尺四角形状に形成した床板ビースを複数枚、その側辺同士を当接して雁行状に一体化してなる床材主体の一方の少なくとも最外側の互いに平行な両端面には、下面に係合突条部を突設してなる雄実部と、上面に上記係合突条部と嵌合可能な形状に形成された嵌合溝部を有する雌実部とがそれぞれ設けられてあり、他方の階段状に形成された互いに平行な両端面には、上面側が断面し字状に切欠きされた切欠段部の先端部に係止突条部を設けてなる上向き係止フックと、下面側が断面逆し字状に切欠きされた切欠部の基端部に上記係止突条部と嵌合可能な形状に形成された係止溝部を設けてなる下向き係止フックとがそれぞれ設けられていることを特徴とする床材である。

【0009】更に、上記構造の床材において、請求項3に記載した発明は、床材主体が木質材の下面に可撓性基材を一体に積層してなる構造を有し、該可撓性基材に上記雄実部の係合突条部と雌実部の嵌合溝部、及び上向き係止フックと下向き係止フックの係止溝部とを形成していることを特徴とするものである。

【0010】

【作用】上記構造を有する床材を床下地材上に釘や接着剤を使用することなく敷設する際に、既に敷設した床材列の入隅部分に露出している直角に隣接した実部とフック、即ち前列側の床材の後端面と敷設中の後列側の床材の側端面とに夫々設けている雌実部と上向き係止フックとに次に敷設すべき床材の直角に隣接した雄実部と下向き係止フックを嵌合させるには、敷設すべき床材の雄実部を斜め下方に向けた状態にして該雄実部を前列側の床材の後端面に設けている雌実部に嵌め込み、この状態から該床材を徐々に寝かしていくと、雌実部に形成している嵌合溝部に雄実部に設けている係合突条部が徐々に嵌合しながら、且つ前列側の既設床材の側端面に設けている上向き係止フックに該床材の対向側端面に設けている下向き係止フックが徐々に嵌合しながら施工される。

【0011】また、請求項2に記載した発明によれば、階段状に形成された側端面において、既設床材の複数の入隅部分に設けた上向き係止フックに、続いて敷設される床材の下向き係止フックが嵌合しながら施工される。

【0012】施工後には、互いに嵌合した雌雄実部によって床材に浮き上がり等の上下方向のずれが生じるのを拘束すると共に、これらの雌雄実部の互いに係合した溝部と突条部とによって前後方向の妄動が拘束され、さら

に、上向き係止フックと下向き係止フックとの係合によって左右方向にずれが生じるのを互いに拘束し合い、隙間の生じる虞がない。また、請求項3に記載した発明によれば、雌雄実部の互いに係合する溝部と突条部、及び上向き係止フックと下向き係止フックとが可撓性を有しているので、容易に変形して円滑に係合し合い、施工性が向上する。

【0013】

【実施例】本発明の実施例を図面について説明すると、1は一定幅と長さをも有する長形状の床材主体で、一定厚みを有する合板、パーティクルボード、MDF等の木質材料から形成されており、互いに平行な長辺側の両端面を前後端面として前端面には雌実部2を、後端面には雄実部3を設けている一方、互いに平行な短辺側の両端面を左右側端面として一方の側端面には上向き係止フック4を、他方の側端面には該上向き係止フック4と係合可能な形状を有する下向き係止フック5を夫々設けている。

【0014】上記雌雄実部2、3及び上向き係止フック4と下向き係止フック5の構造を具体的に説明すると、雌実部2は図2に示すように、床材主体1の前端面における中央の一定厚さ部分を前端面から内方に向かって一定深さ刻設することにより形成された前方に向かって開口している溝2aからなり、この溝2aの奥底から前方に向かって突出している上下水平突条部2b、2cにおいて、上側の突条部2bの前端部を所定幅、切除して該突条部2bの突出長を短く形成していると共に下側の突条部2cの上面中央部には上側の突条部2bの突出端面の前方側に向かって上方に開口した嵌合溝部2dを形成してなるものである。

【0015】雄実部3は床材主体1の後端面中央部に上記雌実部2の上側突条部2bと略同一突出長さか又はやや短い突出長さをもって後方に向かって水平に突設してなる突条3aからなり、この突条3aの厚みは上記雌実部2の水平溝2aに嵌入可能な厚みに形成されていると共に該突条3aの下面側は上記雌実部2の下側突条部2cの突出幅と略等しい幅をもって断面逆し字状に切欠してあり、この切欠部3bによって形成された突条3aの下面中間部に上記雌実部2の嵌合溝部2dに嵌合可能な係合突条部3cを下方に向けて突設してなるものである。

【0016】また、床材主体1の互いに平行な短辺側において、一方の側端面に設けている上向き係止フック4は、図3に示すように、床材主体1の側端面の上半部を一定長さ部分だけ全幅に亘って断面し字状に切欠くことによって切欠段部4aを形成し、この切欠段部4aの基端部に上面から適宜深さに達する溝4bを刻設することによって先端部に係止突条部4cを形成してなるものであり、他方の側端面に設けている下向き係止フック5は、床材主体1の他側端面の下半部を上記切欠段部4aの切欠寸法と略同一長さ部分、全幅に亘って断面逆し字状に切欠く

5
ことによって下向段部5aを形成し、この段部5aの基端部に下面から上方に向かった適宜深さに達する係止溝部5bを刻設すると共に先端部に係止突条部5cを形成してなるものである。

【0017】このように構成した床材を床下地材A上に施工する手順を述べると、図4、図5に示すように、床材主体1、1同士は対向する上向き係止フック4と下向き係止フック5との係合によって長さ方向に順次連結した状態で敷設され、幅方向には図6に示すように、前後の対向する床材主体1、1がその長辺端部に形成している雌雄実部2、3同士を係合させることによって順次連結した状態で敷設される。

【0018】この際、長さ方向に床材主体1を直列状態に敷設したのち、次の列に床材主体1を敷設していくものであり、従って、既に敷設された前列の床材主体1における露出している後端長辺側端部の雌実部2と、この雌実部2に直角に連なる次列に敷設した床材主体1の一端側端部に露出している上向き係止フック4とに次の床材主体1の前端長辺側端部の雄実部3と他側端部の下向き係止フック5とを夫々係合させることにより該床材主体1を敷設するものである。このように、既に敷設した前列側の床材主体1の雌実部2と次列側の床材主体1の上向き係止フック4とによって直角入隅部を形成しながら、順次、床材主体1を釘着や接着剤を用いることなく敷設していくものである。

【0019】その敷設作業は、まず、図4～図6に示すように、敷設すべき床材主体1を雄実部3側が下傾端となるように幅方向に斜め下方に傾斜させた状態で該雄実部3の突条3aを前列側の床材主体1における雌実部2の溝2aの開口端に合致させると共に該溝2aに沿って長さ方向に移動させることにより雄実部3と直角に連結した短辺側の下向き係止フック5を先に敷設した床材主体1の上向き係止フック4上に対向させる。

【0020】この状態から敷設すべき床材主体1を水平方向に倒しながら雄実部3の突条3aを既設の床材主体1の雌実部2の溝2aに押し込んでいくと、下向き係止フック5の先端係止突条部5cが先に敷設した床材主体1の上向き係止フック4の溝4bに前端側から後端側に向かって徐々に嵌合していくと共に雄実部3の下面に突設したい係合突条部3cが雌実部2の嵌合溝部2dに嵌まり込み、この状態で床材主体1床下地材A上に敷設される。

【0021】上記敷設作業を繰り返し行って床下地材A上に多数の床材列からなる床を施工するものであり、施工後においては、前後列の床材主体1、1間は図7に示すように、互いに嵌合した雌雄実部2、3によって浮き上がり等の上下方向のずれを拘束されると共にこれらの雌雄実部2、3の互いに係合した溝部2dと突条部3cとによって前後方向の変動が拘束され、さらに、図8に示すように、上向き係止フック4と下向き係止フック5との係合によって左右方向(列の長さ方向)にずれるのを阻

止するものである。

【0022】なお、以上の実施例における床材主体1には、その下面に適宜厚みのゴム層等の弾性層を設けておいてもよく、さらに、上面に適宜な化粧層を施しておいてもよい。

【0023】次に、請求項2に記載した発明の実施例を図9、図10に基づいて説明する。床材主体1は平面長尺四角形状に形成した床板ビース1a、1b、1aを複数枚、その長い側辺同士を当接し、長さ方向にずらして雁行状に一体化してなるもので、実施例においては合板、パーティクルボード、樹脂板、紙、布、不織布、ゴム、発泡樹脂シート等の裏打材1cで連接、一体化してある。なお、一体化に際しては、床板ビース1a、1bの側面同士を接着剤にて固着したり、中央部に位置する床板ビース1bの側面に雌雄実加工を施して、同様に実加工した最外側の床板ビース1a、1aと嵌合してもよい。

【0024】そして、少なくとも最外側の床板ビース1a、1aの平行な両端面2、3に請求項1に記載した上記発明における実施例と同様に、それぞれ係合突条部3cを有する雄実部3と嵌合溝部2dを有する雌実部2を設けてある。他方の階段状に形成された互いに平行な両端面4a、5aには、上向き係止フック4と下向き係止フック5が同じく請求項1に記載した上記発明における実施例と同様に設けられてある。なお、階段状端面4a、5aと直交する端面4b、5bは、本実施例では平坦に形成されているが、前述の変形例で示した床板ビース1a、1bを雌雄実加工で嵌合、接合する場合、その実が端面4b、5bに露出する。本実施例によると、突きつけ端面が階段状であるため、継手や目すきがより目立ちにくい。

【0025】次に、図11～図15は本発明のさらに別な実施例を示すもので、上記床材主体1は木質材で形成しているが、この実施例における床材主体1Aは、その上半部1aを木質材で、下半部1bを可撓性シートで形成し、両者を一体に積層、接着してなるものである。床材主体1Aの四方端面に形成している雌雄実部2、3や上向き係止フック4、下向き係止フック5の形状については上記実施例に示した床材主体1と同一であるので詳細な説明は省略するが、図12、図13に示すように、雌実部2の下側の水平突条部2cと嵌合溝部2d、および雄実部3の切欠部3bの下層部とこの下層部から下方に向けて突出した係合突条部3cとを可撓性シートによって形成し、さらに、短辺側に設けた上向き係止フック4全体を可撓性シートにより形成すると共に下向き係止フック5の係止溝部5bの対向内面と先端係止突条部5cとを可撓性シートにより形成しているものである。なお、可撓性シートとしては、ゴムや弾性樹脂シート等の可撓性と共に弾性変形が可能なシート材が使用される。

【0026】この床材主体1Aの施工方法は上記実施例と同様であるが、雌実部2の下側水平突条部2cを可撓性シートで形成しているため、この雌実部2に敷設すべき床

材主体1Aの雄実部3を嵌合させる際に、水平突条部2cが雄実部3の押圧力に応じて圧縮変形しながら該雄実部3の係合突条部3cを嵌合溝部2dに円滑に嵌め込ませることができると共に水平突条部2cの弾性力により雌実部2の溝2aに嵌合した雄実部3を上方に押圧してその上面を雌実部2の上側突条部2bの下面に圧接させ、床材主体1A、1A間の上面を面一状態に敷設することができる。

【0027】同様に、下向き係止フック5も上向き係止フック4の押し付けに応じて圧縮変形させながら両フック4、5を円滑に係合させることができるものである。なお、上記各実施例においては、床材主体1、1Aの長辺側に雌雄実部2、3を、短辺側に係止フック4、5を設けているが、長辺側に係止フック4、5を短辺側に雌雄実部2、3を形成しておいてもよく、また、床材主体1、1Aを正方形に形成しておいてもよい。

【0028】

【発明の効果】以上のように本発明の床材によれば、前後端面および左右端面が夫々互いに平行に形成されている平面四角形状の床材主体において、一方の互いに平行な両端面には、下面に係合突条部を突設してなる雄実部と、上面に上記係合突条部と嵌合可能な形状に形成された嵌合溝部を有する雌実部とがそれぞれ設けられてあり、他方の互いに平行な両端面には、上面側が断面シ字状に切欠きされた切欠段部の先端部に係止突条部を設けてなる上向き係止フックと、下面側が断面逆シ字状に切欠きされた切欠部の基端部に上記係止突条部と嵌合可能な形状に形成された係止溝部を設けてなる下向き係止フックとがそれぞれ設けられているので、既に敷設した前列の床材主体の雌実部に次に敷設すべき床材主体の雄実部を嵌合させると共に雌実部に直角に連なる次列に敷設した床材主体の上向き係止フックに下向き係止フックを係合させながら床材主体を順次簡単且つ正確に敷設することができる。

【0029】さらに、隣接する床材同士は、互いに嵌合した雌雄実部によって浮き上がり等による上下方向のずれや段差の発生をなくし得ると共に、これらの雌雄実部の互いに係合した上向き開口の溝部と下向き突条部とによって前後方向の妄動を確実に拘束しておくことができ、その上、雌雄実部に直角に連なる上向きフック部と下向きフック部との係合によって左右方向にずれが生じるのを拘束し得るものであり、従って、地震等によっても隣接する床材間には目隙を生じさせることなく常に精度のよい施工状態を長期間に亘って維持し得るものである。

【0030】また、請求項2に記載している発明によれば、床材主体を平面長尺四角形状の床板ピースをその側面同士を当接し、雁行状に一体化してなるものであるから、床材主体の突き付け部が階段状の上向き係止フック

と下向き係止フックにて係合させながら連設され、目すきや継目部が目立たない床施工が可能となる。

【0031】更に、雌雄実部の互いに係合する溝部と突条部、及び上向きフック部と下向きフック部とを可撓性材料で形成しておけば、施工時に変形させながら互いに嵌合、係合させることができ、施工性が一段と向上すると共に可撓性と共に弾性を付与しておくことによって床材に適度なクッション性を付与することができ、その上、雌雄実部およびフック部同士の弾性係合によって床下地材に多少の不陸や施工技術にバラツキがあってもそれを吸収して上面が面一の精度のよい床施工が可能となるものである。このように本発明の床材は釘や接着剤を使用することなく床下地材に置数きする床材として、熟練を要することなく正確且つ容易に施工し得るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明床材の平面図、

【図2】そのY-Y線拡大断面図、

【図3】そのX-X線拡大断面図、

【図4】施工状態を示す簡略斜視図、

【図5】雌雄実部同士の係合状態を説明するための一部を断面した斜視図、

【図6】フック同士の係合状態を説明するための一部を断面した斜視図、

【図7】隣接する床材主体の雌雄実部同士が係合した敷設状態の一部断面図、

【図8】隣接する床材主体のフック同士が係合した敷設状態の一部断面図、

【図9】本発明の別な実施例を示す簡略平面図、

【図10】そのY-Y線拡大断面図、

【図11】本発明のさらに別な実施例を示す簡略平面図、

【図12】そのY-Y線拡大断面図、

【図13】そのX-X線拡大断面図、

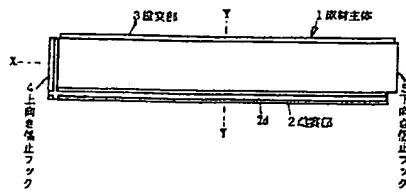
【図14】隣接する床材主体の雌雄実部同士が係合した敷設状態の一部断面図、

【図15】隣接する床材主体のフック同士が係合した敷設状態の一部断面図、

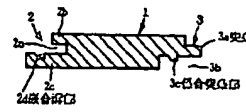
【符号の説明】

- 1 床材主体
- 2 雌実部
- 2d 嵌合溝部
- 3 雄実部
- 3c 係合突条部
- 4 上向き係止フック
- 4c 係止突条部
- 5 下向き係止フック
- 5b 係止溝部

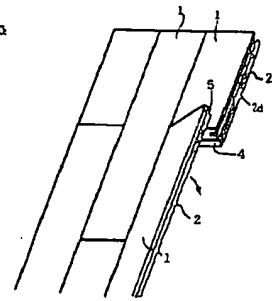
【図1】



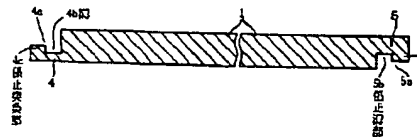
【図2】



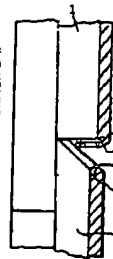
【図4】



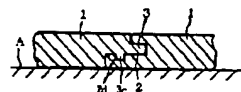
【図3】



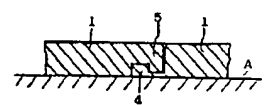
【図5】



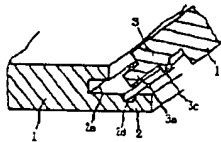
【図7】



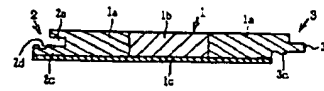
【図8】



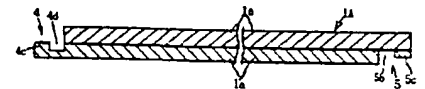
【図6】



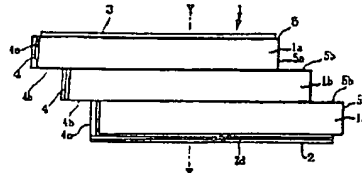
【図10】



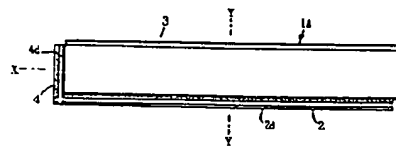
【図13】



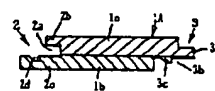
【図9】



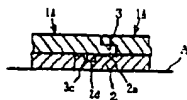
【図11】



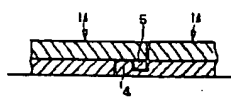
【図12】



【図14】



【図15】



Translation of the relevant portions of Reference 3
(Japanese Patent Application Laid-Open
JP-A-HEISEI-7-300979(1995)
(Application Number: HEISEI-6-116024))

Reference 3 discloses a material for forming a floor panel.

Referring to Figs. 4 and 5, a main body 1 includes an upwardly locking hook 4 and a downwardly locking hook 5. The upwardly locking hook 4 of one main body 1 engages to the downwardly locking hook 5 of the other main body 1. The main bodies are aligned in their longitudinal direction with each other. Thus, the main bodies can be fixed successively one after another without using any nail or adhesive.

This Page Blank (uspto)